

שאלון 35172 מועד חורף תשפ"ב

מורים יקרים,
החל משנת 2022, נוספו סמלי שאלון המציינים את השאלונים לפי
התוכנית החדשה במתמטיקה.
להלן השינויים:

שאלון 381 (802) שונה ל- 371

שאלון 382 (803) שונה ל- 372

שאלון 481 (804) שונה ל- 471

שאלון 482 (805) שונה ל- 472

שאלון 581 (806) שונה ל- 571

שאלון 582 (807) שונה ל- 572

בהתאם לכך, מצורף פתרון בחינת בגרות לשאלון 35172 מועד
חורף תשפ"ב.

תודה מיוחדת למר עפר ילין על כתיבת הפתרונות ועריכת קובץ זה.

א. שטח הבריכה, שצורתה מלבן, היא מכפלת האורך ברוחב: $20 \text{ מ"ר} = 5 \cdot 4$.
תשובה: שטח הבריכה הוא 20 מ"ר .

ב. מקשטים את היקף הבריכה בפס דק של אבן.
היקף הבריכה הוא: $18 \text{ מטר} = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 4$.
תשובה: אורך הפס הוא 18 מטר .

ג. מסביב לבריכה הקימו גיננה מלבנית.

(1) המרחק בין הגדר ובין דופנות הבריכה שווה בכל ההיקף, ומסומן ב- x .

תשובה: אורך השטח המגודר הוא $5 + 2x$ מטר, רוחב השטח המגודר הוא $4 + 2x$ מטר.

(2) האורך הכולל של הגדר המקיפה את הגינה המלבנית הוא 42 מטר .

המשוואה המתאימה היא $2 \cdot (5 + 2x) + 2 \cdot (4 + 2x) = 42$.

$$2 \cdot (5 + 2x) + 2 \cdot (4 + 2x) = 42$$

$$10 + 4x + 8 + 4x = 42$$

$$18 + 8x = 42$$

$$8x = 24$$

$$\boxed{x = 3}$$

אורך הגדר הוא $11 \text{ מטר} = 5 + 2 \cdot 3$.

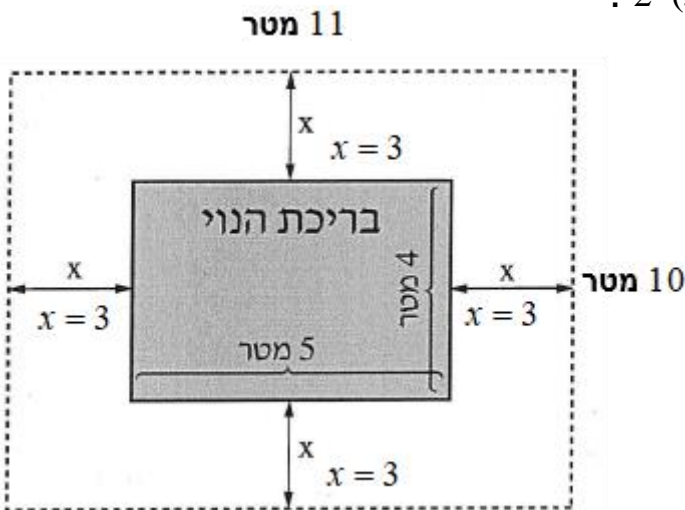
רוחב הגדר הוא $10 \text{ מטר} = 4 + 2 \cdot 3$.

תשובה: האורך של השטח המגודר הוא 11 מטר , והרוחב של השטח המגודר הוא 10 מטר .

ד. השטח הכולל, של הבריכה והגינה, היא מכפלת האורך ברוחב: $110 \text{ מ"ר} = 11 \cdot 10$.

השטח של הגינה הוא: $90 \text{ מ"ר} = 110 - 20$.

תשובה: שטח הגינה שמסביב לבריכה (ללא שטח הבריכה) הוא 90 מ"ר .



א. נבנה טבלת שכיחויות מתאימה:

סה"כ	70	60	50	40	30	25	20	מחיר הספר (x)
N = 50	4	8	12	10	7	6	3	מספר ספרים (f)

ב. מספר התלמידים הכולל הוא סכום השכיחויות: $N = f_1 + f_2 + \dots + f_n$

$$N = 3 + 6 + 7 + 10 + 12 + 8 + 4$$

$$\boxed{N = 50}$$

תשובה: סך הכול נמכרו בחנות באותו היום 50 ספרים.

ג. נשתמש בנוסחה למציאת ממוצע: $\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{N}$

$$\bar{x} = \frac{20 \cdot 3 + 25 \cdot 6 + 30 \cdot 7 + 40 \cdot 10 + 50 \cdot 12 + 60 \cdot 8 + 70 \cdot 4}{50} = \frac{2,180}{50}$$

$$\boxed{\bar{x} = 43.6}$$

תשובה: המחיר הממוצע של הספרים שנמכרו בחנות באותו היום הוא 43.6 שקלים.

ד. המחיר השכיח הוא המחיר 50 שקלים, כי השכיחות שלו הגבוהה ביותר (12).

תשובה: המחיר השכיח הוא 50 שקלים.

ה. יש למצוא את החציון של מחירי הספרים.

מספר הספרים הוא זוגי (50), לכן החציון יהיה הממוצע של הנתונים ה-25 וה-26 ($\frac{50}{2} = 25$).

נעדכן את טבלת השכיחויות:

סה"כ	70	60	50	40	30	25	20	מחיר הספר (x)
N = 50	4	8	12	10	7	6	3	מספר ספרים (f)
	50	46	38	26	16	9	3	שכיחות מצטברת

הממוצע של הנתונים ה-25 וה-26 הוא $\frac{40+40}{2} = \frac{80}{2} = 40$ (שני הנתונים נמצאים בטור של המחיר 40 שקלים).

תשובה: החציון של מחירי הספרים הוא 40 שקלים.

א. ניתוח הנתונים

מחירו של שולחן כתיבה הוא 800 שקלים,

בתחילת השנה התייקר השולחן ב- 15%.

כאשר המחיר מתייקר ב- 15%,

המחיר החדש הוא פי $\frac{100+15}{100} = \frac{115}{100} = 1.15$ ממחירו הקודם.

לכן המחיר החדש: 920 שקלים = $800 \cdot 1.15$.

תשובה: מחיר השולחן לאחר ההתייקרות הוא 920 שקלים.

ב. בסוף השנה ירד מחירו של השולחן ל- 736 שקלים (לאחר ההתייקרות),

יש למצוא בכמה אחוזים ירד מחיר השולחן.

מחיר השולחן ירד ב- 184 שקלים = $920 - 736$.

החלק של 184 מתוך המחיר, לאחר ההתייקרות למחיר של 920 שקלים: $\frac{184}{920} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\%$.

תשובה: מחיר השולחן ירד ב- 20%.

דרך פתרון אחרת לסעיף ב

נמצא מה החלק של 736 מתוך המחיר לאחר ההתייקרות, של 920 שקלים: $\frac{736}{920} = 0.8$.

נעבור לאחוזים: $0.8 = 0.8 \cdot 100\% = 80\%$.

כלומר, מחיר השולחן ירד ב- $100\% - 80\% = 20\%$.

תשובה: מחיר השולחן ירד ב- 20%.